

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 198 34 370 C 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 47 B 77/06**  
E 03 C 1/33  
A 47 L 17/02

⑦ Aktenzeichen: 198 34 370.1-44  
② Anmeldetag: 30. 7. 98  
③ Offenlegungstag: -  
④ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 30. 9. 99

**DE 198 34 370 C 1**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦ Patentinhaber:  
Blanco GmbH & Co. KG, 75038 Oberderdingen, DE

⑦ Vertreter:  
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER  
PATENTANWÄLTE GBR, 70182 Stuttgart

⑦ Erfinder:

Guth, Heinz, 35713 Eschenburg, DE; Briegel, Volker,  
75015 Bretten, DE; Schmidt, Markus, 76199  
Karlsruhe, DE

⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 25 45 039 C2  
DE 75 14 106 U1

⑤ Vorrichtung zum Befestigen einer Einbauspüle an einer Trägerplatte

⑦ Vorrichtung zum Befestigen eines Einbaugeräts in Form einer Einbauspüle, eines Beckens, einer Herdmulde an einer Trägerplatte in Form einer Arbeits- oder Abdeckplatte, welche einen Ausschnitt zum Einsetzen des Einbaugeräts aufweist, wobei das Einbaugerät einen in der Draufsicht über den Plattenausschnitt hinausragenden Randbereich zum Tragen des Einbaugeräts durch die Trägerplatte besitzt und die Befestigungsvorrichtung aufweist

(a) ein an der Unterseite des Einbaugeräts anzuordnendes Halteelement, welches bei montiertem Einbaugerät ungefähr vertikal in einen an den Plattenausschnitttrand angrenzenden Hohlraum hineinragt und mit einer schräg nach oben sowie in Richtung auf den Plattenausschnitttrand nach außen weisenden, quer zum Plattenausschnitttrand federnd eindrückbaren Rastung versehen ist, sowie

(b) ein an der Trägerplatte zu befestigendes Widerlagerelement, welches einen ein Abheben des Einbaugerätes andbereichs von der Trägerplatte verhindernden, in dem Hohlraum liegenden Anschlag für die Rastung aufweist;

zur Vereinfachung der Montage des Einbaugeräts auch bei nicht ebenem Geräterand wird eine solche Vorrichtung so ausgebildet, daß zum Abstützen der Rastung in unterschiedlichen Höhenpositionen der Rastung der Anschlag als schräg nach unten und außen verlaufender Bereich des Widerlagerelements gestaltet ist.

**DE 198 34 370 C 1**

## DE 198 34 370 C 1

2

1  
Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen eines Einbaugeräts in Form einer Einbauspüle, eines Beckens, oder einer Herdmulde an einer Trägerplatte in Form einer Arbeits- oder Abdeckplatte, welche einen Ausschnitt zum Einsetzen des Einbaugeräts aufweist, wobei das Einbaugerät einen in der Draufsicht über den Plattenausschnitt hinausragenden Randbereich zum Tragen des Einbaugeräts durch die Trägerplatte besitzt.

Befestigungsvorrichtungen für Einbauspülen, wie sie beispielsweise die DE-1-25 45 039 und das DE-11-76 08 333 zeigen, erlauben zwar ein Einsetzen der Einbauspüle von oben in den Ausschnitt der Trägerplatte, machen es aber erforderlich, daß ein Monteur unter die Trägerplatte kriecht, um nur von unten zugängliche Spannschrauben zu betätigen, mit deren Hilfe der Randbereich der Einbauspüle nach unten gegen die Oberseite der Trägerplatte gezogen und so die Einbauspüle an der Trägerplatte verspannt wird.

Die Fig. 1 des DE-U-75 14 106 zeigt hingegen eine Befestigungsvorrichtung, bei deren Verwendung die Einbauspüle von oben in den Trägerplattenausschnitt eingesetzt und dann mit auf der Oberseite der Trägerplatte aufliegendem Randbereich nach unten gepreßt wird, bis an der Unterseite der Einbauspüle vorgesehene Rastungen an Widerlagerelementen einrasten, welche am Plattenausschnitttrand mittels Schrauben, oder Nägeln befestigt wurden. Bei dieser bekannten Befestigungsvorrichtung sind die Rastungen an Tragstegen ausgebildet, die dadurch erzeugt wurden, daß das die Einbauspüle bildende Blech am Einbauspülenrand nach unten und innen auf sich selbst zurückgeklappt und sodann um 90° nach unten abgewinkelt wurde, so daß Tragsteg entstehen, welche bei montiertem Einbauspüle vertikal von oben in den an den Plattenausschnitttrand angrenzenden Hohlraum hineinragen. An diesen Tragstegen wurden durch Anstanzen und Ausbiegen Rastungen ausgebildet, die schräg nach oben sowie in Richtung auf den Plattenausschnitttrand nach außen weisen sowie quer zum Plattenausschnitttrand federnd eindrückbar sind. Bei den Widerlagerelementen handelt es sich um Abschnitte eines Kunststoff-Strangpreßprofils mit einem ungefähr umgekehrt L-förmigen Querschnitt und einem in den besagten Hohlraum hineinragenden Vorsprung mit ungefähr sägezahnförmigem Profil, welcher mit seiner oberen, dem Hohlraum zugekehrten und schräg von oben nach unten und innen verlaufenden Flanke eine Aufgleitfläche für die Rastungen und mit seiner unteren, senkrecht zum Plattenausschnitttrand verlaufenden Flanke einen Anschlag bildet, gegen den die Rastungen bei montiertem Einbauspüle von unten anliegen. Zur Befestigung der Widerlagerelemente werden diese mit dem kurzen Schenkel des L-Profils auf die Oberseite der Trägerplatte aufgelegt und mit dem langen Schenkel des L-Profils unterhalb des Vorsprungs am Plattenausschnitttrand z. B. mittels Schrauben befestigt.

Bei dieser bekannten Befestigungsvorrichtung ist es zwar nicht erforderlich, Montagearbeiten vom Raum unterhalb der Trägerplatte aus durchzuführen, wenn der auf der Oberseite der Trägerplatte aufliegende umlaufende Rand der Einbauspüle jedoch nicht eben ist, sondern aufgrund der Verformung des die Einbauspüle bildenden Edelstahlblechs durch Tiefziehen eine gewisse Welligkeit oder Wölbung besitzt, oder wenn der Spülenrand andere Höhentoleranzen aufweist, kann mit dieser bekannten Befestigungsvorrichtung nicht gewährleistet werden, daß der Rand der Einbauspüle ringsum überall fest gegen die Trägerplatte oder eine zwischen letzterer und dem Spülenrand liegende Dichtung gepreßt wird, so daß Flüssigkeiten, wie Spülwasser, unter den Spülenrand und damit auch an den Rand des Trägerplatten-

ausschnitts gelangen können, was z. B. bei aus Holzwerkstoffen bestehenden Trägerplatten ein Aufquellen der letzteren zur Folge hat.

Der Erfindung lag nun die Aufgabe zugrunde, diese bekannte Befestigungsvorrichtung so zu verbessern, daß es grundsätzlich möglich ist, den vorstehend geschilderten Nachteil der bekannten Konstruktion zu vermeiden, ohne gleichzeitig die Montage des Einbaugeräts zu erschweren.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird also ausgegangen von einer Vorrichtung zum Befestigen eines Einbaugeräts in Form einer Einbauspüle, eines Beckens oder einer Herdmulde an einer Trägerplatte in Form einer Arbeits- oder Abdeckplatte, welche einen Ausschnitt zum Einsetzen des Einbaugeräts aufweist, wobei das Einbaugerät einen in der Draufsicht über den Plattenausschnitt hinausragenden Randbereich zum Tragen des Einbaugeräts durch die Trägerplatte besitzt und die Befestigungsvorrichtung aufweist

- (a) ein an der Unterseite des Einbaugeräts anzuordnendes Halteelement, welches bei montiertem Einbaugerät ungefähr vertikal in einen an den Plattenausschnitttrand angrenzenden Hohlraum hineinragt und mit einer schräg nach oben sowie in Richtung auf den Plattenausschnitttrand nach außen weisenden, quer zum Plattenausschnitttrand federnd eindrückbaren Rastzunge versehen ist, sowie
- (b) ein an der Trägerplatte zu befestigendes Widerlagerelement, welches einen ein Abheben des Einbaugeräterandbereichs von der Trägerplatte verhindernden, in dem Hohlraum liegenden Anschlag für die Rastzunge aufweist.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, eine solche Befestigungsvorrichtung so auszubilden, daß zum Abstützen der Rastzunge in unterschiedlichen Höhenpositionen der Rastzunge der vom Widerlagerelement gebildete Anschlag als schräg nach unten und außen verlaufender Bereich des Widerlagerelements gestaltet ist. Bei entsprechender Gestaltung der Rastzunge, vor allem auch hinsichtlich ihrer Neigung bei montiertem Einbaugerät, sowie bei entsprechender Wahl der Neigung des den Anschlag bildenden Bereichs des Widerlagerelements ergibt sich so eine Befestigungsvorrichtung, bei der sich je nach Gestaltung des schrägen Bereichs des Widerlagerelements eine Selbsthemmung oder Verrastung zwischen allen um das Einbaugerät herum vorgesehenen Rastungen und den die zugeordneten Anschläge bildenden schräg verlaufenden Bereichen der Widerlagerelemente ergibt, und zwar auch dann, wenn der Einbaugeräterand bereichsweise nicht eben ist und infolgedessen nicht alle Rastungen auf dem exakt gleichen Niveau liegen. Bei der Montage des Einbaugeräts ist es nur erforderlich, nach dem Einsetzen des Einbaugeräts in den Trägerplattenausschnitt den Geräterand überall fest nach unten zu pressen, so daß er überall fest gegen die Trägerplatte und/oder eine zwischen dieser und dem Einbaugeräterand verlegte Dichtung angepreßt ist, um die vorstehend beschriebenen Undichtigkeiten zu vermeiden.

Grundsätzlich wäre es möglich, wie bei der aus dem DE-11-75 14 106 bekannten Befestigungsvorrichtung die Rastzunge an einem an der Unterseite des Einbaugeräts fest angebrachten Tragsteg auszubilden, so daß dieser Tragsteg selbst das besagte Halteelement bildet, bevorzugt werden jedoch Ausführungsformen, bei denen das Einbaugerät zwar mit einem an diesem fest angebrachten Tragsteg versehen ist, welcher bei montiertem Einbaugerät ungefähr vertikal von oben in den Hohlraum hineinragt, das Halteelement jedoch als im Querschnitt ungefähr U-förmig gestaltete, von unten auf den Tragsteg aufschiebende und an diesem verrast-

DE 198 34 370 C 1

4

3

bare Klammer ausgebildet ist. Eine solche Klammer, die jedoch nicht selbst das Halteelement bildet, ist an sich aus der oben erwähnten DE-C-25 45 039 bekannt. Wie sich aus dem Folgenden noch ergeben wird, führt ein solche auf den Tragsteg aufschiebbare und an diesem verrastbare sowie mit einer Rastzunge versehene Klammer zu besonderen Vorteilen, und zwar nicht nur hinsichtlich einer einfacheren Herstellung des Einbaugeräts selbst, sondern auch hinsichtlich einer Bewältigung der Probleme, welche mit einem nicht ebenen Einbaugeräterand einhergehen.

Ebenso wie bei der sich aus dem DE-U-75 14 106 ergebenden Einbauspüle kann der Tragsteg mit dem eigentlichen Einbaugerät einstückig sein, bei dem Tragsteg kann es sich aber auch um ein gesondert hergestelltes Teil handeln, welches mit dem Einbaugerät fest verbunden ist, z. B. durch Anschweißen oder durch eine formschlüssige Verbindung, wie sie sich beispielsweise aus dem DE-U-76 08 333 ergibt.

Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung eignet sich im übrigen nicht nur für Konstruktionen, bei denen der Einbaugeräterand auf der eigentlichen Oberseite der Trägerplatte aufliegt, sondern auch für einen sogenannten flächenbündigen Einbau des Einbaugeräts - bei dieser Einbauart wird um den Trägerplattenausschnitt herum aus der Oberseite der Trägerplatte eine Aussparung herausgefräst, so daß der Ausschnitttrand über eine Stufe in die eigentliche Oberseite der Trägerplatte übergeht, und der Rand des Einbaugeräts wird auf den Boden dieser Aussparung aufgelegt, so daß die Oberseite des Geräterands mit der Trägerplattenoberseite bündig ist. Gegebenenfalls wird auch in diesem Fall zwischen dem Geräterand und dem Boden der Aussparung eine Dichtung bzw. ein Dichtmassenstrang angeordnet.

Besonders vorteilhaft sind Ausführungsformen, bei denen das als Klammer gestaltete Halteelement samt Rastzunge ein aus Federstahlblech hergestelltes Stanz-Biege-Teil ist, denn solche Teile lassen sich billig als Massenartikel herstellen und sind hinsichtlich des Verrastens am Tragsteg sowie der Federeigenschaften der Rastzunge besonders vorteilhaft.

Der Tragsteg könnte mit einer Serie von zueinander parallelen und in Umfangsrichtung des Einbaugeräts verlaufenden Rillen oder Erhebungen versehen werden, die sich in verhältnismäßig einfacher Weise durch Prägen herstellen ließen, einfacher sind jedoch Ausführungsformen, bei denen der Tragsteg eine Rastöffnung aufweist zum Eingreifen eines an einem ersten Klammerschenkel ausgebildeten Rastvorsprungs.

Grundsätzlich wäre es denkbar, die das Halteelement bildende Klammer zum Anbringen am Tragsteg mittels eines geeigneten Werkzeugs aufzuweiten, bis der an der Klammer vorgesehene Rastvorsprung in die Rastöffnung des Tragstegs eingreifen kann; einfacher wird die Montage jedoch dann, wenn der an der Klammer vorgesehene Rastvorsprung in der Seitenansicht ungefähr sägezahnförmig gestaltet ist, so daß er mit seiner nach oben gekehrten schrägen Flanke eine Aufgleitfläche für den unteren Rand des Tragstegs bildet, wodurch die Klammer beim Aufschieben auf den Tragsteg von unten automatisch aufgeweitet wird.

Wie bereits erwähnt, können durch die erfindungsgemäße Gestaltung des Widerlagerelements und die Art des Zusammenwirkens von Rastzunge und Widerlagerelement grundsätzlich diejenigen Probleme beseitigt werden, welche durch einen nicht ebenen Rand des Einbaugeräts verursacht werden. Hinsichtlich der Beseitigung dieser Probleme besonders vorteilhaft sind aber Ausführungsformen, welche es erlauben, Höhentoleranzen des Tragstegs bzw. der um das Einbaugerät herum angeordneten Tragstege aufzufangen, was dann möglich ist, wenn der eine Klammerschenkel mit mehreren, höhenmäßig gegeneinander versetzten Rastvor-

sprüngen versehen ist, von denen jeder gegen den Rand der Tragsteg-Rastöffnung anlegbar ist. Bei diesen Ausführungsformen gestaltet man die Rastöffnung des Tragstegs vorteilhafterweise so, daß sie einen ungefähr kreisförmigen unteren Rand besitzt und insbesondere kreisförmig ist, obwohl grundsätzlich auch Rastöffnungen mit einem geraden und horizontal verlaufenden unteren Rand möglich sind.

Damit alle klammerartigen Halteelemente einfach und in richtiger Weise an den Tragstegen der Einbaugeräte angebracht werden und sich die Halteelemente beim Einsetzen des Einbaugeräts in den Trägerplattenausschnitt nicht verschieben können, wird empfohlen, einen der Klammerschenkel mit einem Anschlag zum Anlegen gegen die Unterseite des Einbaugeräterands zu versehen.

Der den Anschlag für die Rastzunge bildende schräg verlaufende Bereich des Widerlagerelements könnte im Querschnitt (in einer vertikal und senkrecht zum Rand des Trägerplattenausschnitts verlaufenden Ebene) z. B. treppenstufenartig gestaltet sein, damit sich die Rastzunge jedoch beim Niederpressen des Einbaugeräterands in jeder Höhenposition am Widerlagerelement festlegen läßt, sind Ausführungsformen zu bevorzugen, bei denen der den Anschlag für die Rastzunge bildende Bereich des Widerlagerelements als Schrägfläche gestaltet ist, die gegebenenfalls mit einer ganz feinen Oberflächenstruktur, insbesondere nach Art einer Rastverzahnung, versehen sein kann, also insbesondere mit ganz feinen, parallel zueinander und in Umfangsrichtung des Einbaugeräts verlaufenden Rillen.

Um auf einfachste Weise sicherzustellen, daß das Widerlagerelement in der richtigen Höhenposition an der Trägerplatte befestigt wird, wird empfohlen, das Widerlagerelement (ebenso wie bei der Befestigungsvorrichtung gemäß dem DE-U-75 14 106) oben mit einem nach außen weisenden Vorsprung zum Aufsetzen auf einen an den Plattenausschnitttrand angrenzenden Bereich der Trägerplatte zu versehen.

Im Hinblick auf die Herstellkosten des Widerlagerelements wird schließlich empfohlen, dieses als Abschnitt eines Blechprofils oder Kunststoff-Strangpreßprofils zu gestalten.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den beigefügten Ansprüchen und/oder aus der nachfolgenden Beschreibung sowie der beigefügten zeichnerischen Darstellung einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung; in der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch eine in einen Ausschnitt einer Trägerplatte eingebaute metallische Einbauspüle, und zwar durch einen an den Ausschnitt angrenzenden Bereich der Trägerplatte und einen diesem Trägerplattenbereich benachbarten Bereich der Einbauspüle;

Fig. 2 eine Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten, das Halteelement bildenden Klammer in deren Ausgangszustand vor dem Anbringen an der Einbauspüle;

Fig. 3 eine Frontansicht dieser Klammer gemäß Fig. 2 von links gesehen;

Fig. 4 eine aus einem Blechprofil hergestellte Alternative zu dem in Fig. 1 dargestellten Kunststoff-Widerlagerelement, und

Fig. 5 eine Frontansicht des Widerlagerelements gemäß Fig. 4 von links gesehen.

Die Fig. 1 zeigt einen Bereich einer Trägerplatte 10, welcher einen in der Trägerplatte hergestellten Ausschnitt 12 umgeben soll, wobei der Ausschnitttrand mit 14 bezeichnet wurde. In den Trägerplattenausschnitt 12 wurde von oben eine als Ganzes mit 16 bezeichnete Einbauspüle eingesetzt, von der nur ein Teil eines Spülbeckens 18 sowie ein um die Einbauspüle umlaufender Randbereich 20 dargestellt wur-

DE 198 34 370 C 1

6

5

den. Ein sich unterhalb der Einbauspüle 16 zwischen dieser und dem Rand 14 des Trägerplattenausschnitts 12 ergebender Hohlraum wurde mit 22 bezeichnet.

Obwohl es sich bei der gezeichneten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung um eine solche für eine aus Edelstahlblech hergestellte Einbauspüle handelt, eignet sich die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung grundsätzlich auch für andere Einbaugeräte, z. B. auch für Kunststoffspülen, worauf später noch näher eingegangen werden wird.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist das die Einbauspüle 16 bildende Blech an der Außenkante des Randbereichs 20 nach unten und innen auf sich selbst zurückgefaltet und dann um 90° nach unten abgebogen, um einen Tragsteg 24 zu bilden. Dieser Tragsteg kann sich über die ganze Länge einer Längsseite oder einer Spülenseite erstrecken, aber auch mehrere kürzere Tragstege im Abstand voneinander vorgesehen sein. Anstatt einen solchen Tragsteg durch Umfalten und Abbiegen des die eigentliche Einbauspüle bildenden Blechs zu erzeugen, könnte der Tragsteg auch als separates Teil mit einem umgekehrt L-förmigen Querschnitt hergestellt werden, welches mit seinem oberen, kürzeren Schenkel an der Unterseite der Einbauspüle befestigt wird, z. B. durch Schweißen. Derartige Tragstege lassen sich aber auch an Kunststoffspülen verwenden, wenn diese an ihrer Unterseite mit sich in Spülenumfangsrichtung erstreckenden Nuten versehen sind, in die die oberen, kürzeren Schenkel der Tragstege eingeschoben und dann beispielsweise durch Kleben befestigt werden. Besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung aber für aus Edelstahlblech hergestellte Einbaugeräte, und zwar insbesondere für solche Einbaugeräte in Form von Einbauspülen, bei denen die Tragstege 24 mit der eigentlichen Einbauspüle einstückig sind.

Die Fig. 1 zeigt ein als ungefähr U-förmige Klammer gestaltetes Halteelement 26, welches von unten auf den Tragsteg 24 aufgeschoben und aus Federstahlblech durch Stanzen und Biegen hergestellt wurde. Schließlich zeigt die Fig. 1 noch ein Widerlagerelement 28, bei dem es sich um einen Abschnitt eines Kunststoff-Strangpressprofils handeln soll, der mit Schrauben 30 an der Trägerplatte 10 befestigt wurde.

Aus Gründen der besseren Darstellbarkeit zeigt die Fig. 1 die Einbauspüle 16 und das Halteelement 26 nicht in denjenigen Stellungen, die sie nach Vollendung des Montagevorgangs einnehmen, und außerdem wurde auch eine Dichtung oder Dichtmasse nicht dargestellt, welche man normalerweise zwischen dem Randbereich 20 der Einbauspüle und der Oberseite der Trägerplatte 10 anordnet wird.

Das Widerlagerelement 28 liegt mit einem Vorsprung 32 auf der Oberseite der Trägerplatte 10 auf und hat eine schräg nach unten und außen verlaufende Schrägfläche 34, welche in später noch zu beschreibender Weise einen Anschlag für eine Rastzunge 36 des Halteelements 26 bildet.

Zum Verrasten des Halteelements 26 mit dem Tragsteg 24 ist letzterer für jedes Halteelement mit einer kreisförmigen Rastöffnung 38 versehen, wobei das Zusammenwirken des Halteelements 26 mit dieser Rastöffnung im folgenden noch beschrieben werden wird.

Zunächst wird anhand der Fig. 2 und 3 die Gestaltung des Halteelements 26 im einzelnen erläutert. Bei dem Halteelement handelt es sich, wie bereits erwähnt, um ein aus Federstahlblech hergestelltes Stanz-Biege-Teil in Gestalt einer ungefähr U-förmigen Klammer mit einem ersten und einem zweiten Klammerschenkel 40 bzw. 42. Der Klammerschenkel 42 bildet zwei Anschläge 44 und zwischen diesen die Rastzunge 36, welche aus dem eigentlichen Klammerschenkel 42 so herausgebogen wurde, daß sie schräg nach oben

und außen (in Richtung auf den Ausschnitt 14 bei montierter Einbauspüle) verläuft. Da es sich bei dem Halteelement 26 um ein aus Federstahlblech hergestelltes Stanz-Biege-Teil handelt, läßt sich die Rastzunge 36 federnd in Richtung des Pfeils A aus Fig. 2 eindrücken, und aus demselben Grund hat die Rastzunge erfindungsgemäß eine scharfkantige freie obere Kante 36a zum Zusammenwirken mit der Schrägfläche 34 des Widerlagerelements 28. Anstelle der zeichnerisch dargestellten Gestaltung könnte die Rastzunge 36 oben aber auch mit einer gezahnten oder gezackten Kante versehen sein oder oben in einer Dreiecksform auslaufen. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, dienen die Anschläge 44 dem Zweck, eine obere Endposition des Halteelements 26 zu definieren, wenn dieses auf den Tragsteg 24 aufgeschoben wird, wobei die Fig. 1 das Halteelement 26 etwas unterhalb dieser oberen Endposition zeigt.

Im Zuge der Herstellung des Halteelements 26 als Stanz-Biege-Teil wurden aus dem ersten Klammerschenkel 40 zwei Fenster oder Öffnungen 50 ausgestanzt, welche durch einen Steg 52 voneinander getrennt sind, der sich senkrecht zur Zeichnungsebene der Fig. 3 federnd auslenken läßt. In jede der Öffnungen 50 ragt von oben eine Blechzunge 54 hinein, welche mit dem eigentlichen Klammerschenkel 40 einstückig und gleichfalls senkrecht zur Zeichnungsebene der Fig. 3 federnd auslenkbar ist. Erfindungsgemäß ist nun jeder der beiden seitlichen Ränder des Stegs 52 und jede der Blechzungen 54 mit einem Rastvorsprung 60 bzw. 64 bzw. 66 bzw. 68 versehen, der, wie in Fig. 2 dargestellt, in der Seitenansicht sägezahnförmig gestaltet ist und dadurch erhalten wurde, daß beim Ausstanzen der Öffnungen 50 gleichzeitig diese Rastvorsprünge ausgestanzt und dann um 90° gemäß Fig. 3 nach vorn umgebogen wurden. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung liegen die unteren, ungefähr horizontal verlaufenden Kanten der Rastvorsprünge 60 bis 68 höhenmäßig, d. h. gemäß den Fig. 1 bis 3 in vertikaler Richtung, auf vier unterschiedlichen Niveaus, d. h. sie sind höhenmäßig gegeneinander versetzt, so wie dies die Fig. 3 erkennen läßt. Außerdem ragen die Rastvorsprünge 60 und 64 erfindungsgemäß weiter nach vorn (gemäß Fig. 3) bzw. gemäß Fig. 2 nach rechts als die Rastvorsprünge 66 und 68.

Schließlich ist der erste Klammerschenkel 40 mit einer sich nach unten öffnenden Hülse oder Tasche 70 versehen, in die sich von unten ein Werkzeug, wie ein Schraubenzieher, einschieben läßt, um das klammerförmige Halteelement 26 aufbiegen und dann vom Tragsteg 24 abnehmen zu können, wenn die Einbauspüle demontiert und nach oben aus dem Trägerplattenausschnitt 12 herausgehoben werden soll. Die Tasche 70 wurde der Einfachheit halber in Fig. 1 nicht dargestellt.

Da die Rastvorsprünge 60 bis 68 infolge ihrer sägezahnförmigen Gestalt oben Aufgleitschragen für die untere Kante des Tragsteigs 24 bilden, läßt sich das als Federklammer gestaltete Halteelement 26 ohne weiteres von unten auf den Tragsteg 24 aufschieben, bis einer oder mehrere der Rastvorsprünge 60 bis 68 in die Rastöffnung 38 des Tragsteigs einschnappt bzw. einschnappen. Im Zuge des Einschiebens der Einbauspüle 16 von oben in den Trägerplattenausschnitt 14 wird die Rastzunge 36 durch den oberen Bereich des Widerlagerelements 28 in Richtung des Pfeils A aus Fig. 2 eingedrückt und federt dann wieder nach außen, sobald sie in den Bereich der Schrägfläche 34 des Widerlagerelements 28 gekommen ist. Dank dieser Schrägfläche 34 verhakt sich die Rastzunge 36 am Widerlagerelement 28 auch dann noch, wenn man auf den Randbereich 20 der Einbauspüle 16 drückt und so die Einbauspüle in eine untere Endposition preßt, in der der Randbereich 20 überall abdichtend gegen die Trägerplatte 10 bzw. die vorstehend erwähnte, nicht dar-

DE 198 34 370 C 1

8

gestellte Dichtung angepreßt ist. In dieser unteren Endposition liegt mindestens einer der Rastvorsprünge 60 bis 68 mit seiner unteren Kante gegen den unteren Randbereich der Rastöffnung 38 an, so daß sich die Einhauspüle 16 nicht wieder nach oben bewegen kann.

Die Fig. 4 und 5 zeigen eine Alternative zu dem in Fig. 1 dargestellten Kunststoff-Widerlagerelement 28. In den Fig. 4 und 5 wurden dieselben Bezugszeichen wie in Fig. 1 verwendet, jedoch unter Hinzufügung eines Strichs, so daß eine detaillierte Beschreibung des Widerlagerelements 28' nicht erforderlich ist. Bei letzterem handelt es sich um einen Abschnitt eines Blechprofils, welches ebenso wie das Kunststoff-Strangpreßprofil zur Herstellung von Widerlagerelementen 28 mit Sollbruchstellen versehen sein kann, um auf einfachste Weise aus dem Profil die einzelnen Widerlagerelemente zu erhalten. In Fig. 5 sind noch zwei Schraubenlöcher 80 dargestellt, durch die die in Fig. 1 gezeigten Schrauben 30 hindurchgeführt werden können.

Erfindungsgemäß lassen sich die Widerlagerelemente und gegebenenfalls auch die Halteelemente in einer an das jeweilige Einbaugerät angepaßten Form der Geräteverpackung beilegen und bringen den Vorteil mit sich, daß die Einbautechnik unabhängig wird von der Plattenstärke der Trägerplatte 10.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen eines Einbaugeräts in Form einer Einhauspüle, eines Beckens oder einer Herdmulde an einer Trägerplatte in Form einer Arbeits- oder Abdeckplatte, welche einen Ausschnitt zum Einsetzen des Einbaugeräts aufweist, wobei das Einbaugerät einen in der Draufsicht über den Plattenausschnitt hinausragenden Randbereich zum Tragen des Einbaugeräts durch die Trägerplatte besitzt und die Befestigungsvorrichtung aufweist

(a) ein an der Unterseite des Einbaugeräts anzuordnendes Halteelement, welches bei montiertem Einbaugerät ungefähr vertikal in einen an den Plattenausschnitttrand angrenzenden Hohlraum hineinragt und mit einer schräg nach oben sowie in Richtung auf den Plattenausschnitttrand nach außen weisenden, quer zum Plattenausschnitttrand federnd eindrückbaren Rastzunge versehen ist, sowie

(b) ein an der Trägerplatte zu befestigendes Widerlagerelement, welches einen ein Abheben des Einbaugeräterandbereichs von der Trägerplatte verhindernden, in dem Hohlraum liegenden Anschlag für die Rastzunge aufweist,

dadurch gekennzeichnet, daß zum Absenken der Rastzunge in unterschiedlichen Höhenpositionen der Rastzunge der Anschlag als schräg nach unten und außen verlaufender Bereich des Widerlagerelements gestaltet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einbaugerät mit einem an diesem fest angebrachten Tragsteg versehen ist, welcher bei montiertem Einbaugerät ungefähr vertikal von oben in den Hohlraum hineinragt, und daß das Halteelement als im Querschnitt ungefähr U-förmig gestaltete, von unten auf den Tragsteg aufschiebbare und an diesem verrastbare Klammer ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement samt Rastzunge ein aus Federstahlblech hergestelltes Stanz-Biege-Teil ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragsteg eine Rastöffnung aufweist und ein erster Klammerschenkel mit einem Rastvorsprung zum Eingreifen in die Rastöffnung versehen ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastzunge an einen und der Rastvorsprung an anderen Klammerschenkel vorgesehen ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Rastvorsprung versehene erste Klammerschenkel an seiner Außenseite mit einer nach unten offenen Tasche zum Ansetzen eines Werkzeugs zum Aufweiten der Klammer versehen ist.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastöffnung einen mindestens ungefähr kreisbogenförmigen unteren Rand besitzt und insbesondere kreisförmig ist.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastvorsprung in der Seitenansicht ungefähr sägezahnförmig gestaltet ist.

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Klammerschenkel mit mehreren, höhenmäßig gegeneinander versetzten Rastvorsprüngen versehen ist.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Klammerschenkel mit einem Anschlag zum Anlegen gegen die Unterseite des Einbaugeräts versehen ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag an dem mit der Rastzunge versehenen Klammerschenkel vorgesehen ist.

12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag des Widerlagerelements als insbesondere mit einer Rastverzahnung versehene Schrägfläche des Widerlagerelements gestaltet ist.

13. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlagerelement oben mit einem nach außen weisenden Vorsprung zum Aufsetzen auf einen an den Plattenausschnitttrand angrenzenden Bereich der Trägerplatte versehen ist.

14. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlagerelement ein Abschnitt eines Blechprofils oder Kunststoff-Strangpreßprofils ist.

15. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlagerelement unterhalb seines Anschlags einen Befestigungsbereich zum Anlegen gegen den sowie zum Befestigen an dem Plattenausschnitttrand aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -





FIG. 2

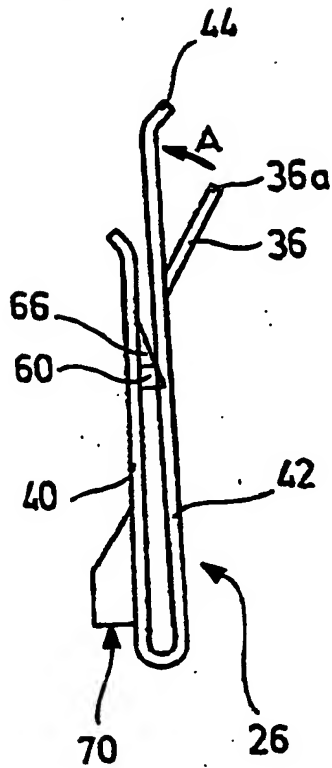


FIG. 3

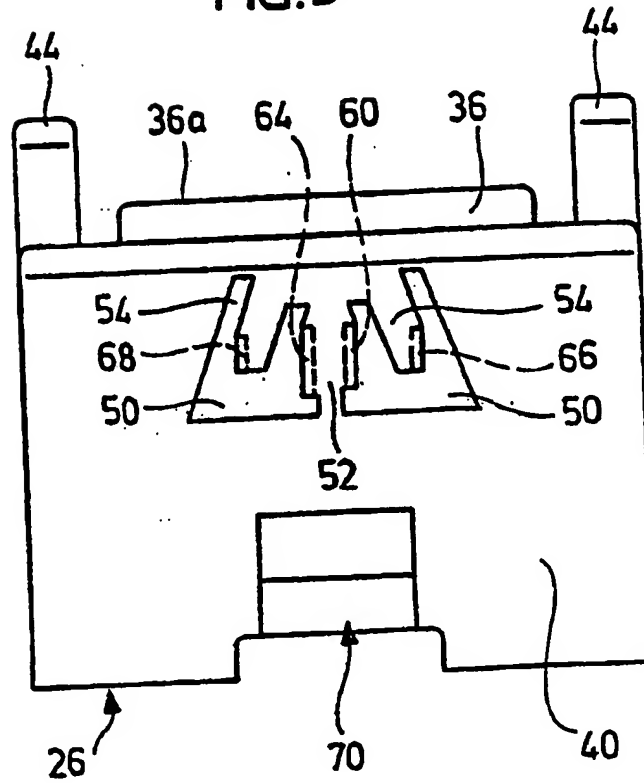


FIG. 4

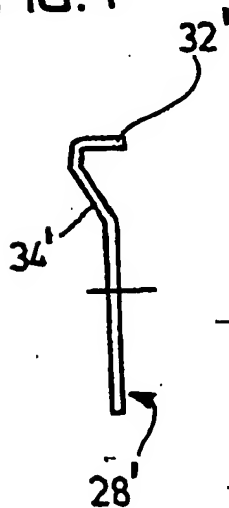
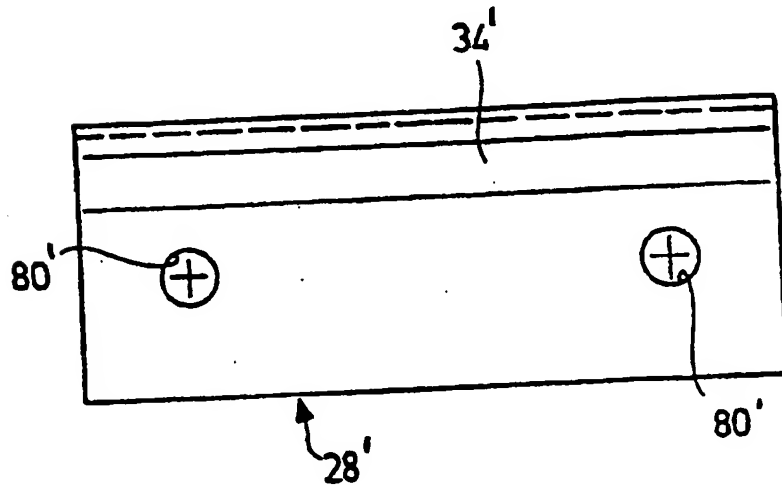


FIG. 5



7/3,AB/1  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013401126

WPI Acc No: 2000-573064/ 200054

XRFX Acc No: N00-423902

Fastening device to secure sink in worktop of kitchen furniture; has rest elements and abutments fixed to sink or worktop, which can be anchored together in different steps

Patent Assignee: TANNER P (TANN-I)

Inventor: TANNER P

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 10007550	A1	20000907	DE 1007550	A	20000218	200054 B

Priority Applications (No Type Date): CH 99360 A 19990301

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 10007550	A1	7	A47B-077/04	

Abstract (Basic): DE 10007550 A1

Abstract (Basic):

NOVELTY - The device has one or more rest elements (4) and one or more abutment elements (5) fixed to the sink (2) or to the worktop (3). The rest and abutment elements can be anchored in different steps (6).

DETAILED DESCRIPTION - The rest elements have a base body for fastening to the sink or worktop, on which one or more stop shanks are formed, so that elastic springs are formed horizontally but not vertically when the sink is inserted. The stop shanks have one or more anchor devices. The abutment elements have a base body for fastening to the sink or worktop, on which one or more abutment devices are formed, which can be anchored with the stop shanks in different steps.

USE - To secure sink in worktop of kitchen furniture.

ADVANTAGE - Sink can be easily inserted in recess in worktop from above without problems and can be anchored in several steps without needing a vertical back spring.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a section through the holder device.

Sink (1)

Worktop (2)

Cut-out (3)

Rest element (4)

Abutment element (5)

Steps (6)

Positioning device (9)

Insertion part (10)

pp; 7 DwgNo 1/9